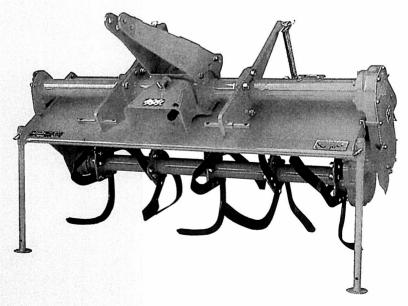
ニプロ深耕ロータリー

PZ-1201/1401 SERIES

取扱説明書

ご使用になる前に必ず
お読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ずこの **取扱説明書** をお読みください。

- 間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松山株式会社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

はじめに

●この取扱説明書は **深耕ロータリー** の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用してください。

●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったときに読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。

●⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠危険 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠警告 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠注意 その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠ 警告　こんなときは運転しない

●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
●酒を飲んだとき
●妊娠しているとき
●18歳未満の人

⚠ 警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠ 警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　トラクタに作業機を装着するときは必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタの取扱説明書を読みよく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して、公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠ 注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　点検整備は平らで安定した場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで安定した場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠ 警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。
【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠ 警告　トラクタと作業機のまわりに人を近づけない

トラクタのまわりや作業機との間に、人を入れないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。
【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、
巻き付きを外してください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠ 注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの
駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、
エンジンを停止してからおこなってください。
【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　ロータリー耕では、ダッシングに注意

固いほ場や、石の多いところでは、ロータリーをゆっくり降ろしてください。
回転する爪の勢いでトラクタを押し、飛出す(ダッシング)ことがあります。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告　傾斜地では、ゆっくり大きく回る

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。
トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。
長さのめやすは荷台高さの3倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠ 注意　深耕ロータリー単体の転倒防止をする

スタンドを下げ、スタンド止めピンで止め、Rピンで抜け止めをして転倒防止をしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　格納時はジョイントを外す

格納するときは、必ずジョイントを作業機から外し、地面に置きます。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

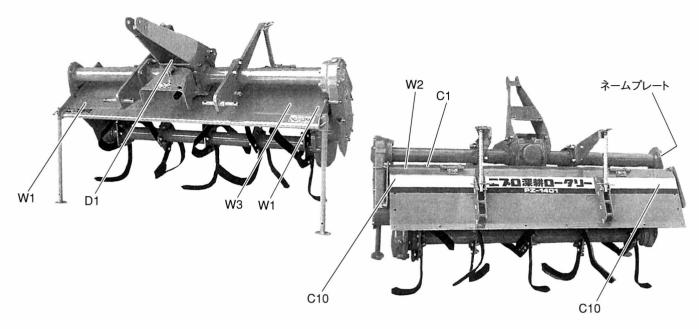
警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業をしてください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしておいてください。

●紛失または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文をお願いいたします。

C1　8750-318000

⚠ 注　意

使用前に取扱説明書をよく読んで
安全で正しい作業をしてください。

始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。

運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。
●作業機の上に人を乗せないでください。

整備 ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック(閉)方向に締込んでください。
●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。
●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。
●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。

8750-318000

C10　8750-337000

ネームプレート

W1　8750-316000

D1　8750-313000

W2　8750-317000

W3　8750-326000

本製品の使用目的について

●この深耕ロータリーは、水田や畑地での深耕に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。

●深耕ロータリーは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。

●この深耕ロータリーは「特殊３点リンク」規格で設計しています。他の規格「標準３点リンク」などでは装着ができません。標準３点リンク規格で使用する場合は、オプション(別売り)の「標準３P用部品」と組替えてください。

●この深耕ロータリーは改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。

お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し、点検してください。点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。

なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表(パーツリスト)が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容

- 型式名と製造番号
  - ・ネームプレートを見てください。
- ご使用状況
  - ・ほ場の条件は、石が多いですか？
    強粘土ですか?
  - ・トラクタの速度は？
  - ・ＰＴＯの回転数は？
- どのくらい使用されましたか？
  - ・約□□アール、または □□時間
- 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

●補修部品は、純正部品をお買い求めください。
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。

●この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

●供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

主要諸元

型式・区分		PZ-1201	PZ-1401
駆動方式		サイドドライブ	
機体寸法	全長(mm)	805	
	全幅(mm)	1360	1560
	全高(mm)	1255	
機体質量(kg)		200	215
適応トラクタ(kW) 〃 (PS)		11.8～19.1 (16～26)	14.7～19.1 (20～26)
装着装置の規格		特殊3点リンク直装（ロワーピンJIS：1）	
標準耕幅(cm)		122	142
標準耕深(cm)		35～45	
標準作業速度(km/h)		0.2～0.4	
入力軸回転数(rpm)		540	
変速の有無と変速方法		無し	
耕うん軸回転数(rpm)		81	
耕うん爪取付方法		フランジタイプ	
標準爪の種類と本数		K1L・R　各2本	K1L　各10本
		K2L・R　各8本	K1R　各10本
耕うん爪の外径(cm)		60	
耕深調節機構		トラクタ油圧（ポジションコントロール）	
耕うん作業能率(分/10a)		140～280	120～240

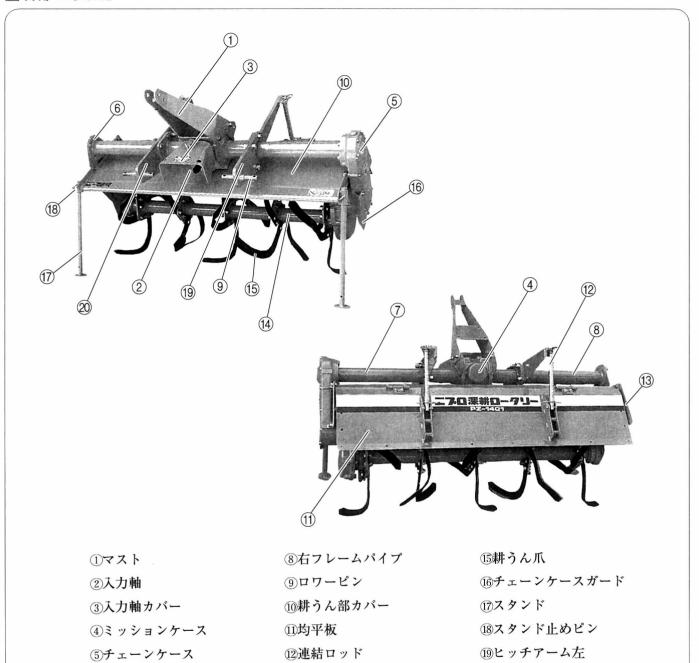
※「標準3点リンク」規格に組替えるオプション部品があります。
本書「オプション部品について」を参照してください。
※本諸元は改良のため、予告なく変更することがあります。

標準装備

部品名	数量	摘要
マスト	1	M12×30ボルト・ばね座金・ナット4本付き。
スタンド	2	スタンド止めピン、Rピン各1本付き。
ジョイント	1	松山規格　CL型
トップリンク	1	特殊3点リンク用

各部のなまえと組立

1 各部のなまえ

①マスト
②入力軸
③入力軸カバー
④ミッションケース
⑤チェーンケース
⑥ブラケット
⑦左フレームパイプ
⑧右フレームパイプ
⑨ロワーピン
⑩耕うん部カバー
⑪均平板
⑫連結ロッド
⑬側板
⑭耕うん軸
⑮耕うん爪
⑯チェーンケースガード
⑰スタンド
⑱スタンド止めピン
⑲ヒッチアーム左
⑳ヒッチアーム右

⚠注 意

- 梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。
- 木枠やダンボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。

守らないと、「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

2 深耕ロータリーの組立

写真を参考にして組付けてください。

(1)マストをミッションケースにボルト4本で組付けます。

(2)スタンドを下から差し込みスタンド止めピンを差し、Rピンで止めます。

トラクタの規格

(1)深耕ロータリーは「特殊3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも特殊3点リンクでないと装着ができません。

(2)「標準3点リンク規格」の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットをトラクタに取付け、トップリンクを特殊3点リンク用の短いものに替えてください。

トップリンクブラケットはトラクタメーカの純正品を使用してください。

※なお「標準3点リンク規格」用のヒッチアームがオプション(別売り)で用意してあります。「オプション部品」の項を参照してください。

⚠注 意

- **トラクタの取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。**

装 着 順 序

⚠警 告

- **深耕ロータリーの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。**
- **トラクタのまわりや深耕ロータリーとの間に、人が入らないようにしてください。**
- **深耕ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。**
- **深耕ロータリーを装着するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。**
- **重い深耕ロータリーを装着したときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。**

守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注 意

- **トラクタの取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。**
- **必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。**

守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

1 トラクタへの装着

(1)トラクタの左ロワーリンクを深耕ロータリーの左ロワーピンに取付けます。

(2)トラクタの右ロワーリンクを深耕ロータリーの右ロワーピンに取付けます。高さが合わないときはレベリングハンドルを回し、リフトロッドの長さを調節してください。

(3)トラクタ純正トップリンクを取外し、深耕ロータリーに付属のトップリンクに交換して、トラクタ側ブラケットと深耕ロータリーのマストへ、トラクタ付属のトップリンクピンで取付けます。(長さの調整は、12ページ「トラクタとの調整」の2前後角度調節を参照してください。)

持ち上げ時の注意

(1)トラクタに装着したときは、「最上げ」時にトラクタと深耕ロータリーがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

(2)トラクタのなかには、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、10cm以上間隔を開けるように、上げ規制をしてください。

(3)トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

(4)リフトロッドの長さを調節して、深耕ロータリーの左右を水平に調節してください。

⚠注 意

- トラクタの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと、機械の損傷やケガの原因になります。

ジョイントの取付け

⚠危 険

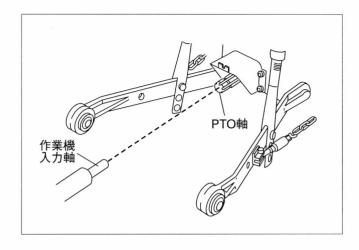
- ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。
- 深耕ロータリーを下げて、ジョイントを取付けてください。

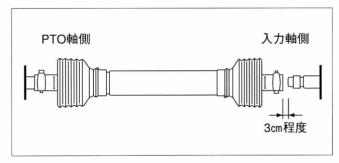
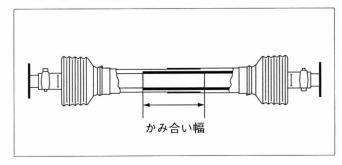
守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

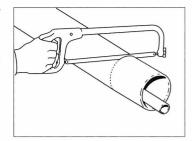
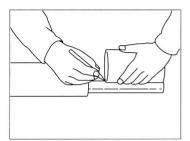
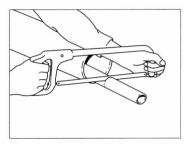
1 長さの確認

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、長さの合ったものが付属されます。型式が不明の場合は、標準の長さの物が付属されます。次の方法で長さの確認をしてください。

長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのＰＴＯ軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

(1)深耕ロータリーを、耕うん爪が地面に着くまで、油圧レバー操作してゆっくりおろして、エンジンを止めてください。

(2)ＰＴＯ軸へジョイントを取付けます。

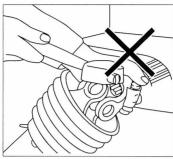
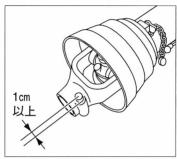
(3)ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と深耕ロータリーの入力軸との間に３cmほど間隔があれば、そのまま使用できます。間隔がない場合は、長い分を切断します。

(4)油圧を上下して、ジョイントの「カバーのかみ合い」が８cm以上あるか調べます。
「カバーのかみ合い」が少ないと強度が不足します。長いものと交換してください。

2 ジョイントの切断方法

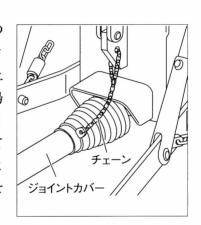
(1)長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切り取ります。

(2)切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。

(3)シャフトを高速カッタか金ノコでオス・メス両方切断します。

※高速カッタは回転が速く、ケガをする恐れがあります。十分注意して作業をおこなってください。

(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りオス・メスを組合わせます。

3 取付方法

(1)ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ロックピンが軸溝に正確に入り、ロックピンの頭が１cm以上出ていることを、トラクタ側、作業機側ともに確認してください。

入力軸カバーは、ピンを前側に引き、上に上げると外れます。ジョイントを付けるときだけ外してください。

(2)ジョイントカバーのチェーンを、トラクタの３点リンクが上下しても動かない場所につなぎます。３点リンクを上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。

⚠危 険

● 取外したトラクタのＰＴＯ軸カバー、深耕ロータリーの入力軸カバーを、もとどおりに取付けてください。守らないと、巻き込まれて傷害事故の原因になります。

トラクタとの調整

⚠警 告

- 深耕ロータリーの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクタのまわりや、深耕ロータリーとの間に、人が入らないようにしてください。
- 深耕ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 振れ止め調節

トラクタの中心(ＰＴＯ軸)と、深耕ロータリーの中心(入力軸)を一直線に合わせ、左右均等に10〜20㎜振れるように、チェックチェーンを張ります。

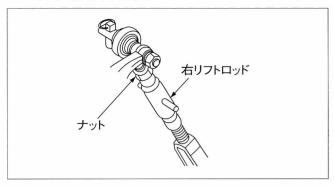
石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

2 前後角度調節

作業深さが40cmのとき、入力軸が水平になるようにトップリンクの長さを調節します。

M24 ロックナットをゆるめ、雄ネジ側を伸縮して長さを調節してください。調節後は、M24 ロックナットを確実に締め付けてください。

3 水平の調整

深耕ロータリーの左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調整します。

4 深耕ロータリーの「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくり深耕ロータリーを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」で止めます。

5 深耕ロータリーの基本姿勢

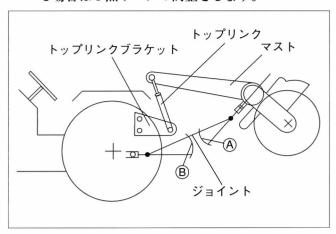
- トップリンクブラケットはトラクタメーカの純正品を使用してください。

(1)基本姿勢

深耕ロータリーは「特殊３点リンク」規格で設計してあります。特殊３点リンク用のトップリンクは標準３点リンク用のトップリンクとは異なり、長さの調節幅が少ないため、トラクタの３点リンクを調節し、深耕ロータリーの姿勢を調整しなければならない場合があります。

①作業深さが40cmのとき、入力軸が水平になるようにトップリンクの長さを調節します。

②深耕ロータリーを最大に上げてジョイントの角度を確認します。

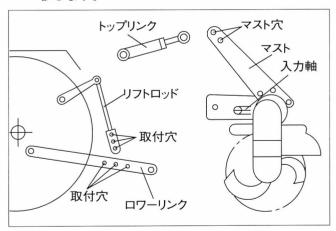
深耕ロータリーの入力軸側の角度Ⓐと、トラクタのＰＴＯ軸側の角度Ⓑとの差が、約５度以上になる場合は３点リンクの調整をします。

(2)３点リンクの調整

①マストの穴は２カ所あります。

上の穴…入力軸側の角度Ⓐが大きくなる

下の穴…入力軸側の角度Ⓐが小さくなる

②ロワーリンクの調節穴は、なるべく後ろの穴を使用しますが、作業深さが不足する場合は、前方の穴に移動させてください。

③深耕ロータリーのリフト量(持ち上げ高さ)が高すぎる場合は、リフトロッドの取付け穴を下の穴に移します。

移動・ほ場への出入り

⚠警 告

- トラクタに深耕ロータリーが付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付けてください。
- あぜ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度に深耕ロータリーを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。

守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注 意

- トラクタに深耕ロータリーを装着して、公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。

(1)移動のときは、深耕ロータリーをいっぱいに上げ(10ページ「持ち上げ時の注意」参照)、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。

深耕ロータリーが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

(2)ほ場への出入りは直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

(3)深耕ロータリーの地上高が不足する場合は、ロワーリンクの取付け穴位置を後側に、リフトロッドの取付け穴位置を上側に取付けて、地上高を確保してください。

(4)不整地・悪路を走行する場合は、連結ロッドのローターピンを上に差し替え、ばねを強めて、均平板を固定します。

作業時の注意

⚠警 告

- 作業中は、トラクタと深耕ロータリーのまわりに、人を近づけないでください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
- 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。
- 固いほ場や、石の多いところでは、トラクタのブレーキを強く踏んで、深耕ロータリーをゆっくり降ろしてください。回転する爪の勢いでトラクタを押し、トラクタが飛び出す(ダッシング)ことがあります。
- 深耕ロータリーの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

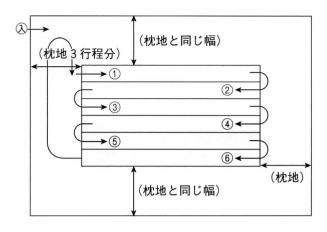
- あぜ際での作業は、あぜに深耕ロータリーをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。
- 作業が終わりましたら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。
- 作業中深耕ロータリーに異常が発生したら、すぐにエンジンを止め、点検をしてください。そのまま使用し続けますと、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

作 業 方 法

1 耕うん方法

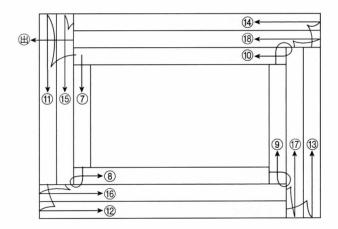
ここでは、一般的な耕法を説明します。

(1)旋回用の枕地を３行程分取ります。両側にも枕地と同じ幅を残し、①から作業を始めます。

(2) ②③④⑤⑥は隣接を往復作業します。

(3)枕地の内側⑦、そして⑧⑨⑩を回り、作業します。

(4)あぜ際⑪⑫⑬⑭を回ります。

ブラケット側をあぜ際にして、残耕を少なくし、作業してください。

(5)最後に残った⑮⑯⑰⑱を回り、ほ場から出ます。

上手な作業のしかた

1 作業速度

トラクタの作業速度は0.2〜0.4km/ｈが標準です。作業速度は、土質や作業深さで異なります。トラクタへの負荷が大きい場合は、速度を遅くしてください。

2 ＰＴＯ回転速度

ＰＴＯ回転数は、540回転が標準です。そのとき耕うん軸は81回転し、混層耕・有機物の埋込み性能に最適になります。

3 作業深さの調節

作業深さの調節は、トラクタのポジションコントロールを使います。

トラクタの取扱説明書「油圧コントロール」の項を参照してください。

4 均平板の調節

均平板の調節は表面の仕上がり状態、埋め込み性能砕土性能に大きく影響します。

(1)標準耕うんの場合

ローターピンの位置を下げてばねをやや効かせ、均平板を軽く押さえます。

(2)細砕土をする場合

ローターピンの位置を上の穴に差し替えて、ばねで強く均平板を押さえます。

5 傾斜地での作業

傾斜地では上下方向に作業します。トラクタが流されず、作業がやりやすく、仕上がりがきれいです。やむをえず、横傾斜で作業する場合は、トラクタの流れを防ぐため、上の方から作業してください。

6 深耕ロータリーの作業時の持ち上げ方

深耕ロータリーの回転を止めて、油圧を上げてください。爪あとの穴が小さくてすみ、枕地の仕上がりがきれいになります。

持ち上がらない場合は、深耕ロータリーを回転させながら持ち上げてください。爪あとの穴は少し大きくなります。

7 逆転ＰＴＯについて

この深耕ロータリーは、逆転ＰＴＯでの作業はできません。使用すると深耕ロータリーの損傷につながります。

耕うん爪について

⚠警 告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
- 深耕ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに深耕ロータリーの下へ台を入れてください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

深耕ロータリーの爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。１本ずつ外して、同じものを取付けてください。

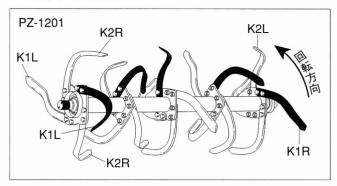
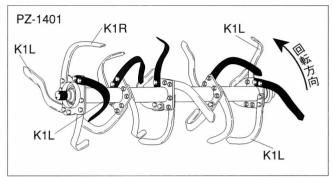
1 深耕ロータリーの爪の種類と本数

爪の種類はＬ爪・Ｒ爪の２種類があります。
刻印で判別してください。

型式 ＼ 刻印	K１L	K１R	K２L	K２R	１台分
PZ-1201	2	2	8	8	20
PZ-1401	10	10	／	／	20

- PZ-1201は、両側サイドにＫ１爪を使い、残りの爪はＫ２爪を使っています。
- PZ-1401は、すべてＫ１爪を使っています。

2 配列方法

配列を間違えると異常な振動が出たり、機械に無理がかかり損傷の原因になります。間違えないように取付けてください。

3 取付方法

ボルトは爪側から入れ、フランジ側でばね座金・ナットで止めます。ナットをメガネレンチで確実に締付けてください。

点検整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠警 告

- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で、トラクタの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- 深耕ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに深耕ロータリーの下へ台を入れてください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

深耕ロータリーは作業中、振動の激しい機械です。使用時ごとに各部のボルト・ナット、特に爪取付けボルトを増締めしてください。

新品の場合は、使用２時間後に必ず増締めをしてください。

2 ジョイントの給油

Ⓐグリースニップル

使用時ごとにグリースを注入する。

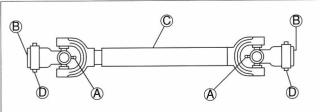
Ⓑジョイントスプライン部

使用時ごとにグリースを塗る。

Ⓒシャフト

シーズン後にグリースを塗る。

Ⓓロックピン

シーズン後に注油する。

ジョイントカバーにもグリースニップルが左右１カ所ずつあります。グリースを注入してください。

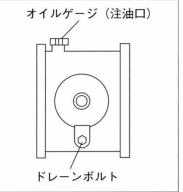
3 オイル量の点検と交換

(1)オイル交換

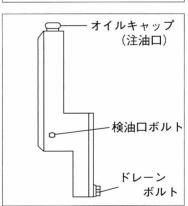
工場出荷時には給油してありますので、第１回目の交換まではそのまま使用してください。

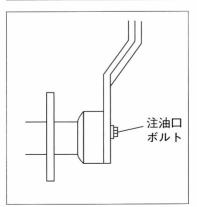
交換箇所	オイルの種類	規定量	交換時間	
			第１回目	2回目以降
ミッションケース	ギヤオイル#90	0.8 ℓ	30時間目	250時間毎
チェーンケース	ギヤオイル#90	2.3 ℓ	30時間目	250時間毎
ブラケット軸受部	ギヤオイル#90	充　満	補　給	補　給

①ミッションケース

ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。上の注油口から、新しいオイルを規定量給油してください。

②チェーンケース

ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。

注油口から規定量を給油してください。

③ブラケット軸受部

注油口面までオイルを補給してください。交換の必要はありません。

4 消耗部品の交換

(1)チェーンケースガードの交換

チェーンケースガードは、チェーンケースを保護しています。

交換が遅れるとチェーンケースを削りオイルがもれ、チェーンやスプロケット、ベアリングが損傷します。定期的に点検し、交換してください。

- 作業終了後は、きれいに水洗いして、水分をふき取ってください。
- 塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインに、必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。
- 入力軸にキャップをかぶせてください。

地球にやさしく

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

(1)オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。

(2)廃油・各種ゴム部品などを捨てるときは、お買い求めの農協、販売店にご相談ください。

格　　納

⚠警　告

- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- 深耕ロータリーの格納はスタンドを必ず付け、転倒を防止してください。
- ジョイントは深耕ロータリーから外して、土、ほこりの付かない所に、格納してください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。

守らないと、深耕ロータリーが転倒し、傷害事故や機械の損傷につながります。

点検整備チェックリスト

時　　　間	項　　　目
新品使用始め	① ミッションケースのオイル点検
	② チェーンケースのオイル点検
新品使用2時間	ボルト・ナットの増締め
新品使用30時間	① ミッションケースのオイル交換
	② チェーンケースのオイル交換
	③ ブラケット軸受部のオイル補給
使用前	① 耕うん爪の取付ボルト増締め
	② ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検
	③ チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ ジョイントのグリースニップルへグリース注入
	⑤ 地面から上げて回転させ、異音異常のチェック
使用後	① きれいに洗浄して水分ふきとり
	② ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③ 耕うん爪、ガード等の摩耗、切損チェック
	④ 入力軸へグリースを塗る
	⑤ ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑥ ジョイント、ロックピンへ注油
	⑦ 動く部分へ注油
シーズン終了後	① ミッションケースのオイル交換、オイルもれチェック
	② チェーンケースのオイル交換、オイルもれチェック
	③ ブラケット軸受部のオイル補給、オイルもれチェック
	④ ジョイントのシャフトへグリースを塗る
	⑤ 無塗装部へサビ止め
	⑥ 消耗部品は早めに交換

※機体各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、使用せず、すみやかに修理をおこなってください。

異常と処置一覧表

使用中、あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合は、再使用せず、すぐに処置をしてください。

部位	症　状	原　因	処　置
耕うん軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		爪取付ボトルのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	耕うん軸の曲がり	耕うん軸交換
		耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイルもれ	ウォーターシールの異常	ウォーターシール交換
	残耕ができる	耕うん爪の摩耗、折れ	耕うん爪交換
	土寄りがする	耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック
チェーンケース	異音の発生	チェーンタイトナーの破損	タイトナー交換
		スプロケットの損傷	スプロケット交換
	オイルもれ	カバーパッキンの切れ	パッキン交換
		チェーンケースカバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
ミッションケース	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの損傷	ギヤ交換(ベベルギヤの交換は組合せでお願いします。)
		ベベルギヤのカミ合い不良	シムで調整
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		パッキン剤の劣化	パッキン剤塗り直し
		締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
	オイル異常減少	駆動軸オイルシール異常	オイルシール交換
ジョイント	異音の発生	グリース量不足	グリース注入
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		ロータリーの上げすぎ	リフト量の規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換

用語と解説

アタッチメント
作業機に後付けする製品

オート装置
作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カプラ
トラクタに乗ったまま、ワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリープ
超低速の作業速度

耕　深
耕うんする深さ

コネクター
コードとコードをつなぐ接続口

サーキットブレーカ
電流が設定値より過大になると回路をシャ断するもので、一時的に回路の損傷を防ぎます

3点リンク
トラクタに作業機を装着するための3点で支持をおこなうリンク

ジョイント
トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル
トップリンクの短い物(長さの調整ができる)

ダッシング
耕うん爪の回転で、トラクタが前に押され、飛び出すこと。

チェックチェーン
トラクタに対し、作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク
作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ブラケット側
チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー
作業機を上げ下げするために使用するレバー

メカニカルロック
機械式に固定する

揚　力
トラクタが作業機を上昇させるための力

リフトロッド
トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

リリーフ状態
シリンダが最縮および最長時、これ以上伸び縮みできないときに音が変わったとき

リリーフ弁
油圧装置に規定以上の油の圧力がかかり、油圧装置が破損することを防止する弁

ロワーリンク
作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

松山株式会社

本　　　社	〒386-0497　長野県上田市塩川5155	TEL(0268)42-7500　FAX(0268)42-7556
物流センター	〒386-0497　長野県上田市塩川2949	TEL(0268)36-4111　FAX(0268)36-3335
北海道営業所	〒068-0111　北海道岩見沢市栗沢町由良194－5	TEL(0126)45-4000　FAX(0126)45-4516
旭川出張所	〒079-8451　北海道旭川市永山北1条8丁目32	TEL(0166)46-2505　FAX(0166)46-2501
帯広出張所	〒082-0004　北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10	TEL(0155)62-5370　FAX(0155)62-5373
東北営業所	〒989-6228　宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11	TEL(0229)26-5651　FAX(0229)26-5655
関東営業所	〒329-4411　栃木県栃木市大平町横堀みずほ5－3	TEL(0282)45-1226　FAX(0282)44-0050
長野営業所	〒386-0497　長野県上田市塩川2949	TEL(0268)35-0323　FAX(0268)36-4787
岡山営業所	〒708-1104　岡山県津山市綾部1764－2	TEL(0868)29-1180　FAX(0868)29-1325
九州営業所	〒869-0416　熊本県宇土市松山町1134－10	TEL(0964)24-5777　FAX(0964)22-6775
南九州出張所	〒885-0074　宮崎県都城市甲斐元町3389－1	TEL(0986)24-6412　FAX(0986)25-7044

'14.06.001.ap